

# Väärtuslike mereelupaikade seisund ja ohutegurid

Kaire Torn & Georg Martin

Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituut



# Väärtuslikud mereelupaigad

- Loodusdirektiivi lisas I loetletud elupaigatüübid, mis on Euroopas ohustatud ja vajavad säilitamiseks kaitset
- Mereelupaiku Eestis 5:
  - ✓ mereveega üleujutatud liivamadalad (1110)
  - ✓ jõgede lehtersuudmed (1130)
  - ✓ mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud (1140)
  - ✓ laiad madalad abajad ja lahed (1160)
  - ✓ karid (1170)

Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ, lk 15

## EUROOPA NÕUKOGU DIREKTIIV 92/43/EMÜ,

looduslike elupaikade ning loodusliku taimestiku ja loomastiku kaitse kohta.

21. mai 1992

### EUROOPA ÜHENDUSTE NÕUKOGU,

võttes arvesse Euroopa Majandusühenduse asutamislepingut, eriti selle artiklit 130s,

võttes arvesse komisjoni ettepanekut<sup>1</sup>,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi arvamust<sup>2</sup>,

võttes arvesse majandus- ja sotsiaalkomitee arvamust<sup>3</sup>,

ning arvestades, et: keskkonna seisundi säilitamine, kaitsmine ja parandamine, sealhulgas looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitsmine on üks neid olulisi üldsuse huvideid lähtuvaid eesmärgi, mida ühendus järgib, nagu on sätestatud asutamislepingu artiklis 130r;

arvestades, et Euroopa Ühenduse keskkonnapoliitika ja tegevuskava (1987-1992)<sup>4</sup> näeb ette meetmete rakendamise looduse ja loodusvarade kaitseks;

arvestades, et kuivõrd käesoleva direktiivi põhieesmärgiks on aktiivselt kaasa aidata bioloogilise mitmekesisuse säilitamisele, võttes arvesse majanduslikke, sotsiaalseid, kultuurilisi ja piirkondlikke vajadusi, annab käesolev direktiiv panuse säästva arengu üldiste eesmärkide saavutamisse; arvestades, et selliseks bioloogilise mitmekesisuse säilitamiseks võib teatavatel juhtudel olla vaja jätkata või isegi soodustada inimtegevust;

arvestades, et ühenduse tähtsusega looduslike elupaigatüüpide ja liikide soodsa looduskaitse seisundi taastamise või säilitamise tagamiseks, on vaja määrata loodushoiualad, et luua vastavalt kindlaks määratud ajakavale Euroopa sidus ökoloogiline võrgustik;

arvestades, et kõik määratud alad, sealhulgas vastavalt nõukogu 2. aprilli 1979. aasta direktiivile 79/409/EMÜ loodusliku linnustiku kaitse kohta<sup>5</sup> kas praegu või tulevikus linnuhoiualadeks liigitatud alad, tuleks ühendada Euroopa sidusasse ökoloogilisse võrgustikku;

arvestades, et vajalikke meetmeid tuleks rakendada igal määratud alal, võttes arvesse järgitavaid looduskaitse eesmärgi;

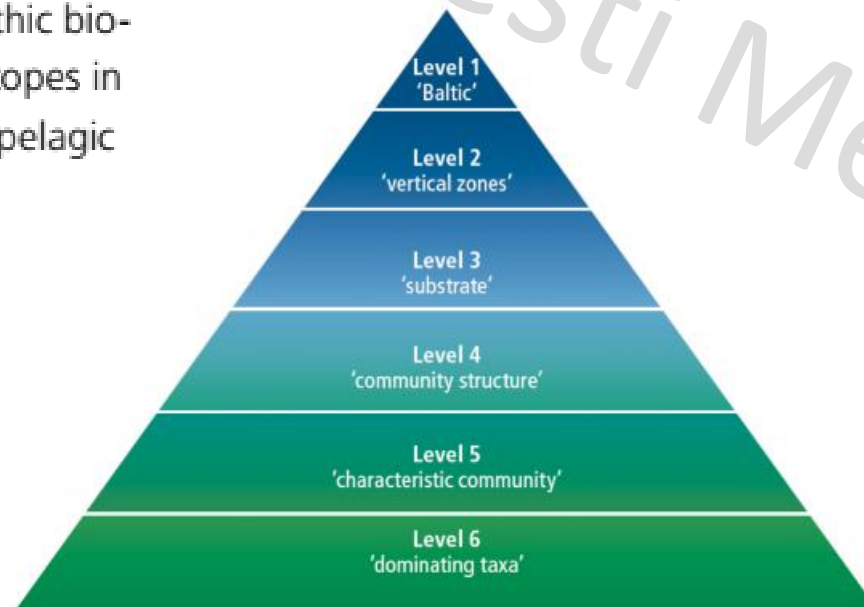
arvestades, et loodushoiualadeks määramiseks sobivate alade kohta teevad ettepanekuid liikmesriigid, kuid sellest olenemata tuleks sätestada kord, mis võimaldaks erandjuhtudel loodushoiualaks määrata sellise ala, mille kohta liikmesriik pole ettepanekut teinud, kuid mida ühendus peab oluliseks kas kas esmatähtsa loodusliku elupaigatüübi või esmatähtsa liigi säilitamisel või püsimajäämisel;

arvestades, et iga sellist kava või programmi, mis tõenäoliselt oluliselt mõjutab juba määratud või tulevikus määratava ala kaitse-eesmärgi, tuleks asjakohaselt hinnata;

# HELCOM veealused elupaigad – HUB

- EUNIS – Läänemere version
- Hierarhiline elupaikade klassifikatsioonisüsteem
- 6 taset
- 5 ja 6 tase koosluste ja domineerivate liikide alusel

In total, HELCOM HUB identifies 207 benthic biotopes in the photic zone; 115 benthic biotopes in the aphotic zone; 1 sea ice habitat and 5 pelagic habitats; and 10 biotope complexes.



## HELCOM HUB

Technical Report on the HELCOM Underwater Biotope and habitat classification



Helsinki Commission

Baltic Marine Environment Protection Commission

An example of the hierarchical structure of the EUNIS habitat types

(A) Marine habitat

(A1) Littoral rock and other hard substrata

(A1.1) High energy littoral rock

(A.1.11) Mussel and/or barnacle communities

(A1.113) *Semibalanus balanoides* on exposed to moderately exposed or vertical sheltered eulittoral rock

(A1.1131) *Semibalanus balanoides*, *Patella vulgata* and *Littorina* spp. on exposed to moderately exposed or vertical sheltered eulittoral rock



# HELCOMi elupaikade punane nimekiri

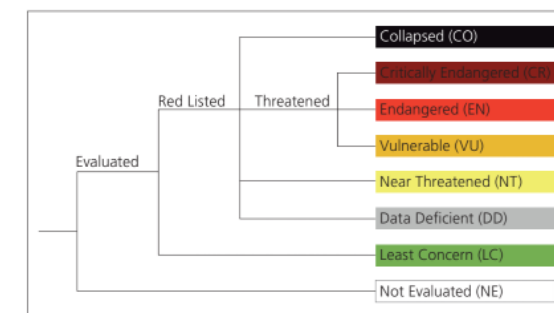
- Põhineb HUB klassifikatsioonil (tase 5 ja 6 biotoobid) + biotoobi kompleksid (LD Lisa I elupaigatüübid) **kokku 59 üksust**
- Hindamisel kasutatud IUCN kriteeriume ja hindamise põhimõtteid

HELCOM HUB recognizes ten biotope complexes, all of which are red-listed. The complexes are defined in the EU Habitats Directive Annex 1.

**Table 13.** HELCOM Red List of Baltic Sea biotope complexes.

Code	Biotope complex (HD Annex 1 description, EUR 27)	Threat category	Confidence of threat assessment	Criterion for assessment
1130	Estuaries	CR	M	C1
1180	Submarine structures made by leaking gases	EN	M	B2c(ii)
1150	Coastal lagoons	EN	M	C1
1110	Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time	VU	L	C1
1140	Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide	VU	L	C1
1160	Large shallow inlets and bays	VU	M	C1
1170	Reefs	VU	L	C1
1650	Boreal Baltic narrow inlets	VU	M	C1
1610	Baltic esker islands with sandy, rocky and shingle beach vegetation and sublittoral vegetation	NT	M	C1
1620	Boreal Baltic islets and small islands	NT	M	C1

Biotope code	Biotope/Habitat name	Threat category	Confidence of threat assessment	Criterion for assessment	National concern
AB.H3L3	Baltic aphotic muddy sediment dominated by ocean quahog ( <i>Arctica islandica</i> )	CR	M	A2	
AA.M1Q2	Baltic photic mixed substrate dominated by stable aggregations of unattached <i>Fucus</i> spp. (dwarf form)	EN	L	A1	
AA.H1Q2	Baltic photic mud dominated by stable aggregations of unattached <i>Fucus</i> spp. (dwarf form)	EN	L	A1	
AA.I1Q2	Baltic photic coarse sediment dominated by stable aggregations of unattached <i>Fucus</i> spp. (dwarf form)	EN	L	A1	
AA.J1Q2	Baltic photic sand dominated by stable aggregations of unattached <i>Fucus</i> spp. (dwarf form)	EN	L	A1	
AA.D	Baltic photic maerl beds (unattached particles of coralline red algae)	EN	M	B1+2a(ii)	
AB.D	Baltic aphotic maerl beds (unattached particles of coralline red algae)	EN	L	B1+2a(ii)	
AB.B1E4	Baltic aphotic hard clay dominated by <i>Astarte</i> spp.	EN	M	B2c(ii)	
AB.H3L5	Baltic aphotic muddy sediment dominated by <i>Astarte</i> spp.	EN	M	A1	
AB.H2T1	Baltic aphotic muddy sediment characterized by sea-pens	EN	M	A1	
AB.H1I2	Baltic aphotic muddy sediment dominated by <i>Haploopsis</i> spp.	EN	M	A1	
AE.05	Baltic Sea aphotic pelagic below halocline oxic	EN	L	A3	



	Numbers of assessed HELCOM HUB biotopes	Red-listed HELCOM HUB biotopes
Benthic photic HELCOM HUB biotopes	141	29 (21%)
Benthic aphotic HELCOM HUB biotopes	62	28 (45%)
Pelagic HELCOM HUB biotopes	6	2 (33%)
<b>Total</b>	<b>209</b>	<b>59 (28%)</b>

Väärtuslike  
mereelupaikade  
seisundi  
hindamine

Looduskaitselise seisundi hindamine:

Soodne
Ebasoodne-ebapiisav
Ebasoodne-halb

---

# Pindala

---

---

# Levila

---

---

# S/F seisund

---

---

# Tulevikuväljavaated

Pindala, levila ja seisundi säilumine tulevikus

# Stuktuuri ja funktsioonide seisundi hindamine

Sagedamini rakendatavad kriteeriumid:

## Põhjataimestik

- tunnusliigi esinemine või osakaal
- tüüpiliste liikide/taksonite esinemine
- dominantliigid
- oportunistlike liikide osakaal
- mitmeaastaste liikide osakaal

## Põhjaloostik

- tunnusliigi esinemine
- tundlike taksonite arv
- tüüpiliste liikide/taksonite esinemine

## Sete

- H<sub>2</sub>S esinemine

# Mereveega üleujutatud liivamadalad (1110)

Lahtine punavetikakooklus



Mändvetikad



Infauna karbid



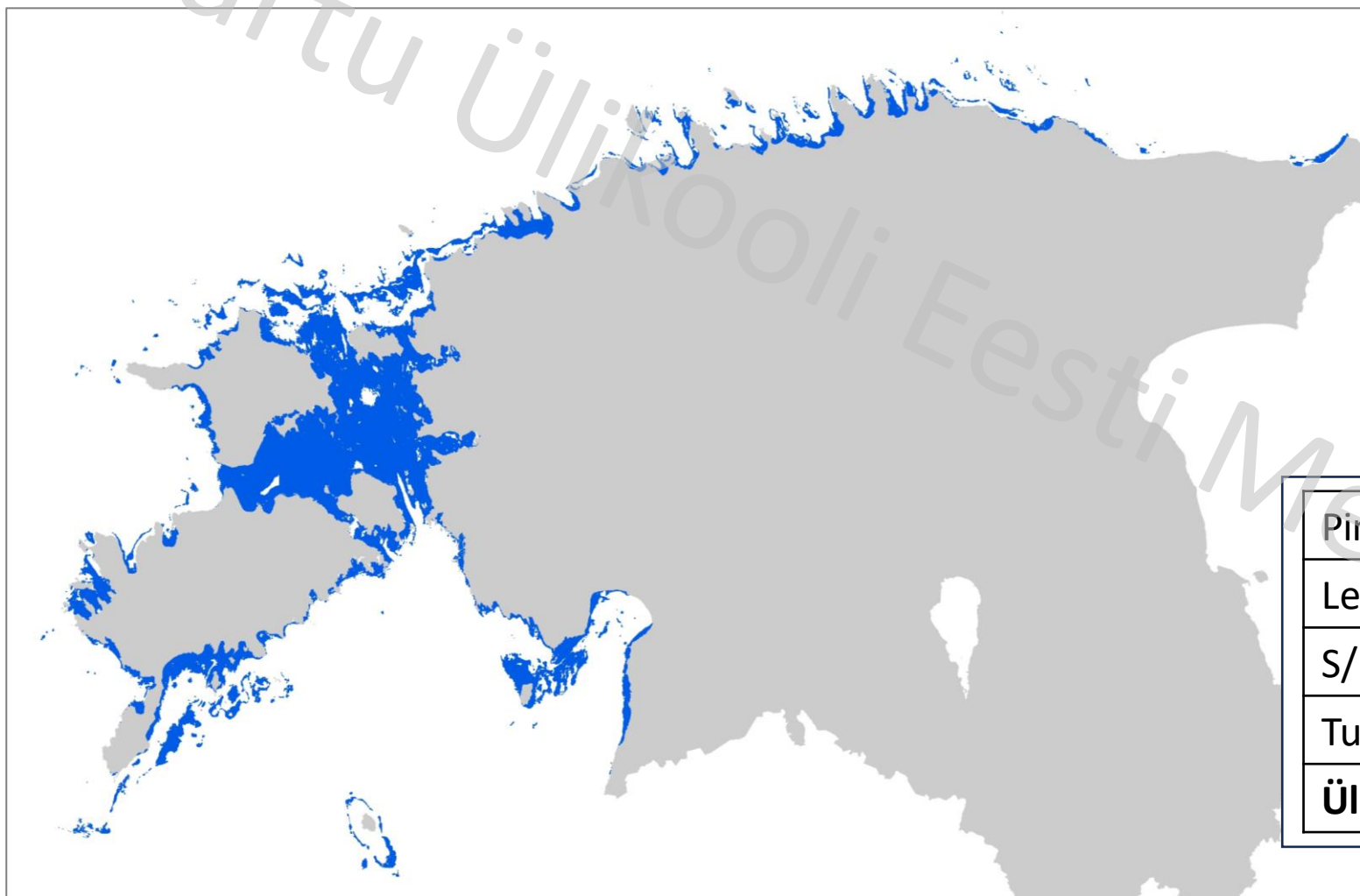
Pikk merihein



Kõrgemad taimed



# Mereveega üleujutatavad liivamadaldad (1110)



Pindala	soodne
Levila	soodne
S/F seisund	94%
Tulevikuväljavaated	soodne
<b>Üldhinnang</b>	<b>soodne</b>



# Jõgede lehtersuudmed (1130)

Kasari jõe suudmeala Matsalu lahes



# Jõgede lehtersuudmed (1130)

Kasari jõe suudmeala Matsalu lahes

Pindala	soodne
Levila	soodne
S/F seisund	58%
Tulevikuväljavaated	ebasoodne-halb
Üldhinnang	ebasoodne-halb



# Mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud (1140)

Kõik liivased, savised ja mudased lauged mererannad, mis ajuti paguveega paljanduvad.

Pindala	soodne
Levila	soodne
S/F seisund	93%
Tulevikuväljavaated	soodne
<b>Üldhinnang</b>	<b>soodne</b>



# Laiad madalad abajad ja lahed (1160)

- 37 lahte, 196 km<sup>2</sup>
- hinnatud 30 lahte
- heas seisundis 21 lahte, halvast seisundis 9
- heas seisundis 86%

Pindala	soodne
Levila	soodne
S/F seisund	86%
Tulevikuväljavaated	ebasoodne-ebapiisav
<b>Üldhinnang</b>	<b>ebasoodne-ebapiisav</b>



# Karid (1170)



Rändkarp



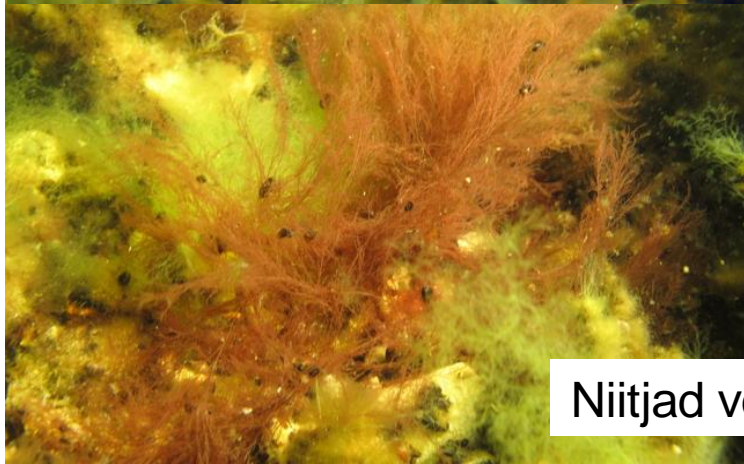
Põisadru



Agarik



Tõruvähk

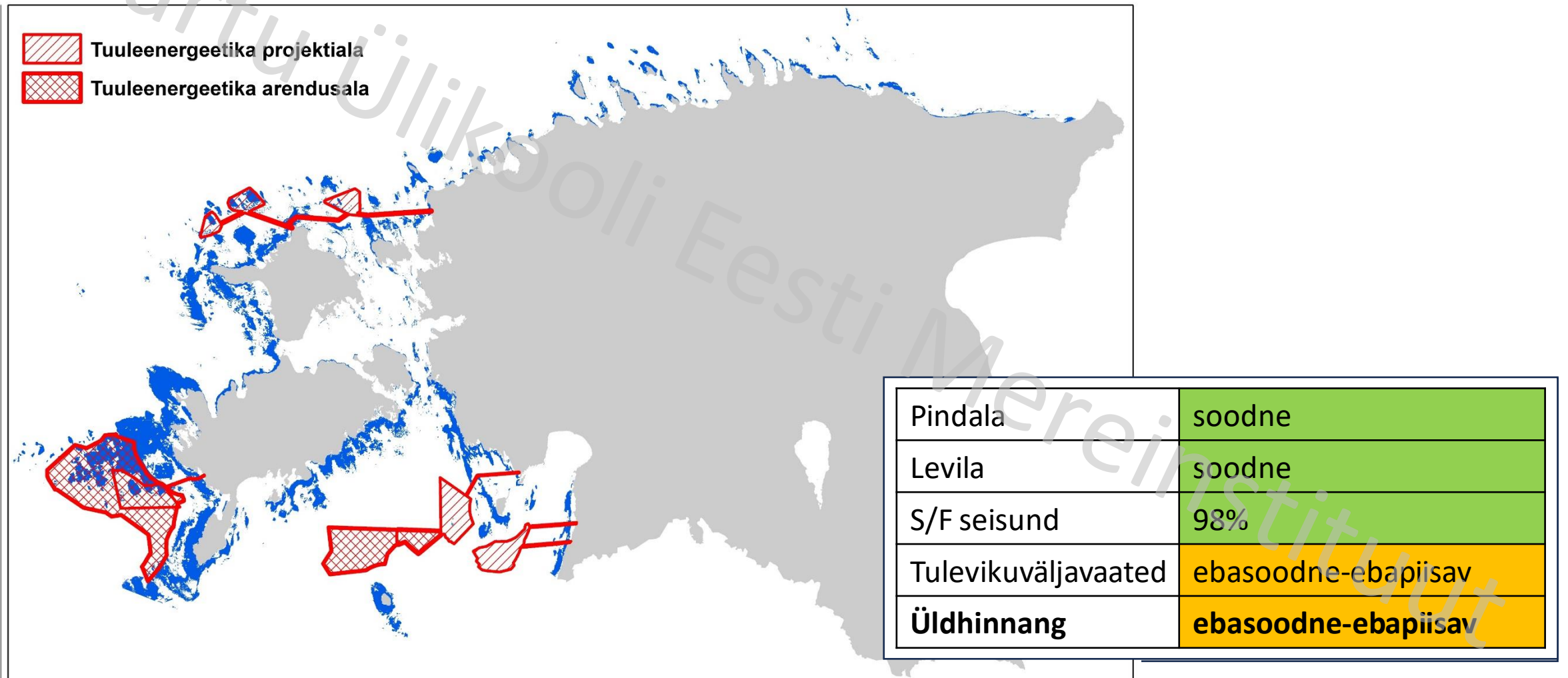


Niitjad vetikad



Söödav rannakarp

# Karid (1170)



### Seisund



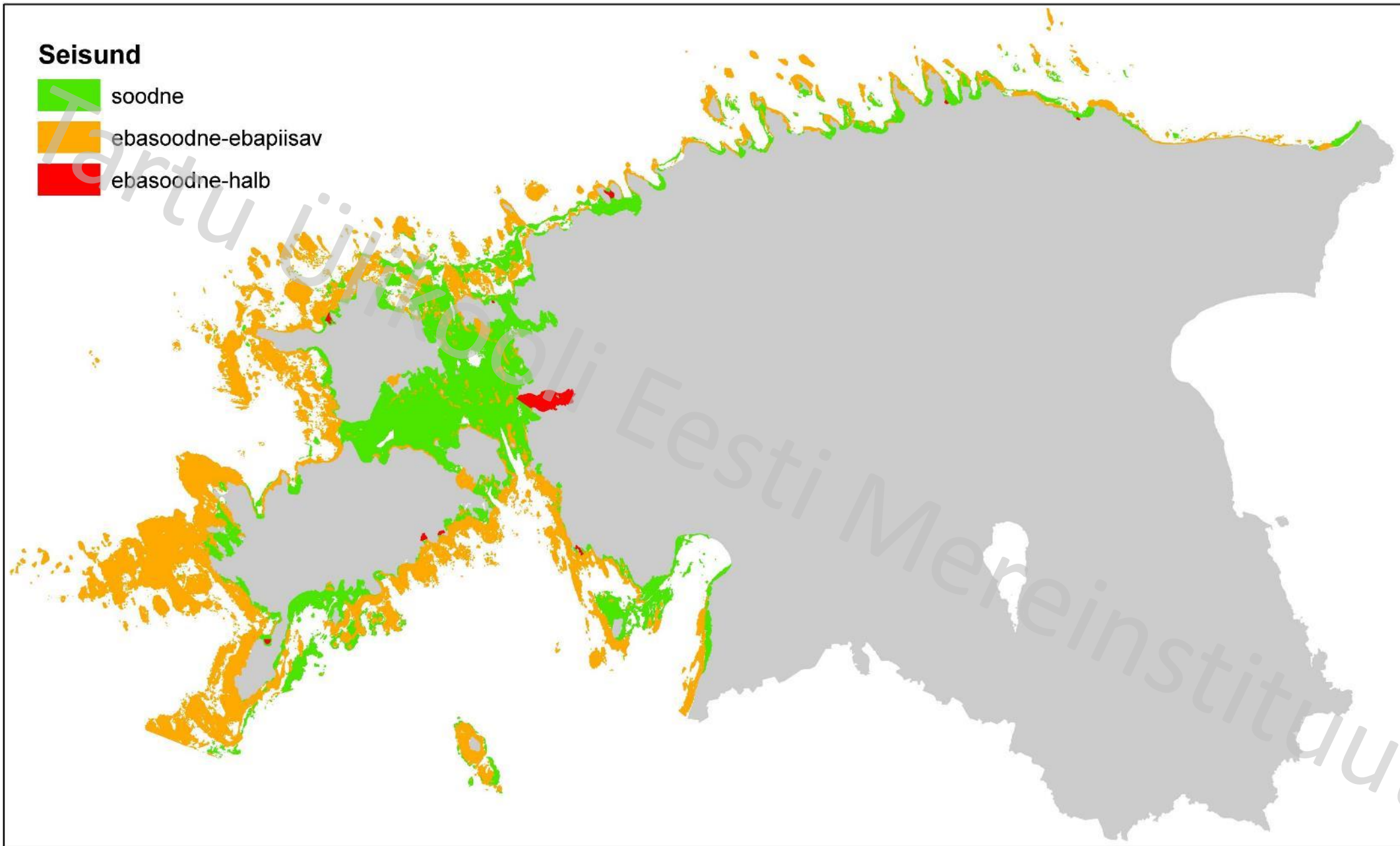
soodne



ebasoodne-ebapiisav



ebasoodne-halb



# Inimtekkelised ohutegurid, mis mõjutavad mereliste elupaikade seisundit (levikut, struktuuri ja funktsiooni)

## Elupaiga häiring

- Eutrofeerumine
- Toksiline reostus (ohtlikud ained)
- Naftareostus
- Kalapüük
- Laevandusega seotud tegurid (mürareostus, võõrliikide levik, kalda erosioon)
- Vesiviljelus

## Elupaiga kadu

- Mere maismaastamine
- Süvendamine ja kaadamine
- Rannakaitse ja arendused
- Maavarade kaevandamine
- Sadamate rajamine
- Ehitustegevus (tuuleenergia, torujuhtmed, kaablid)





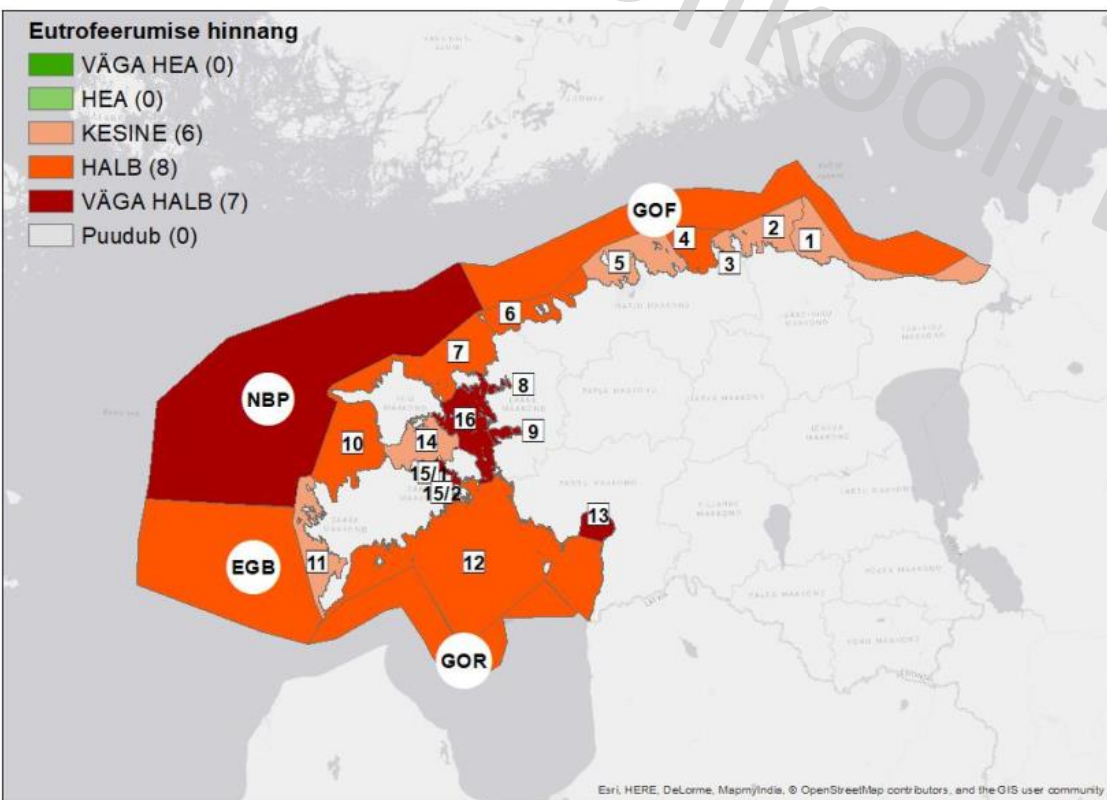
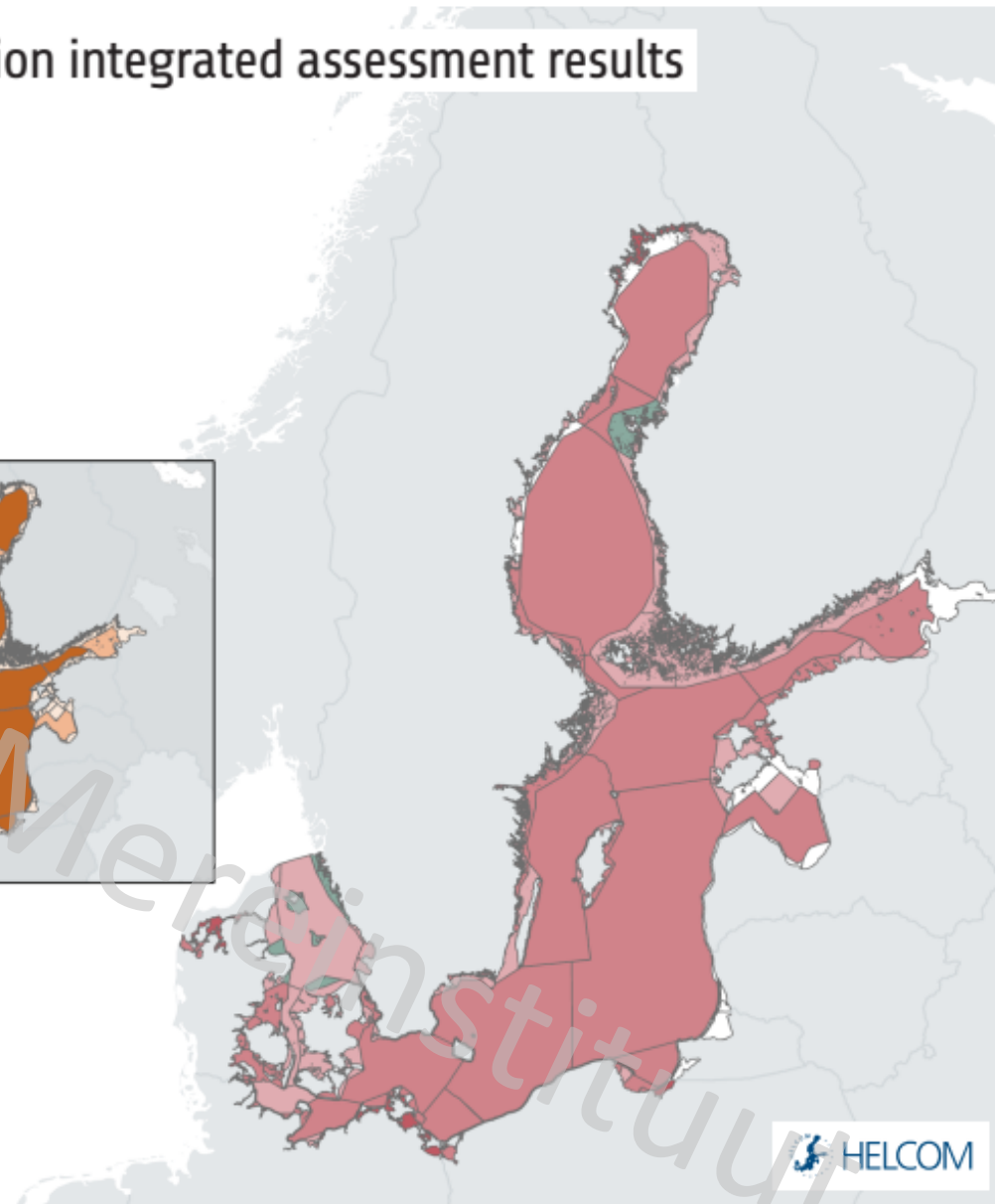
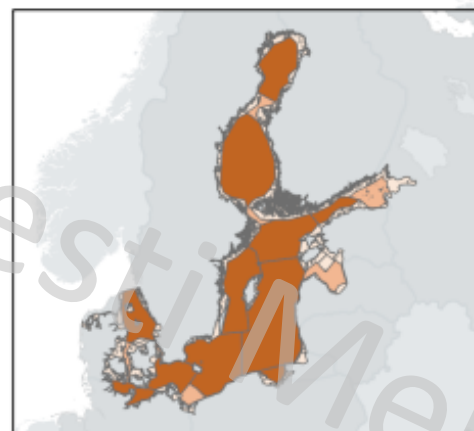


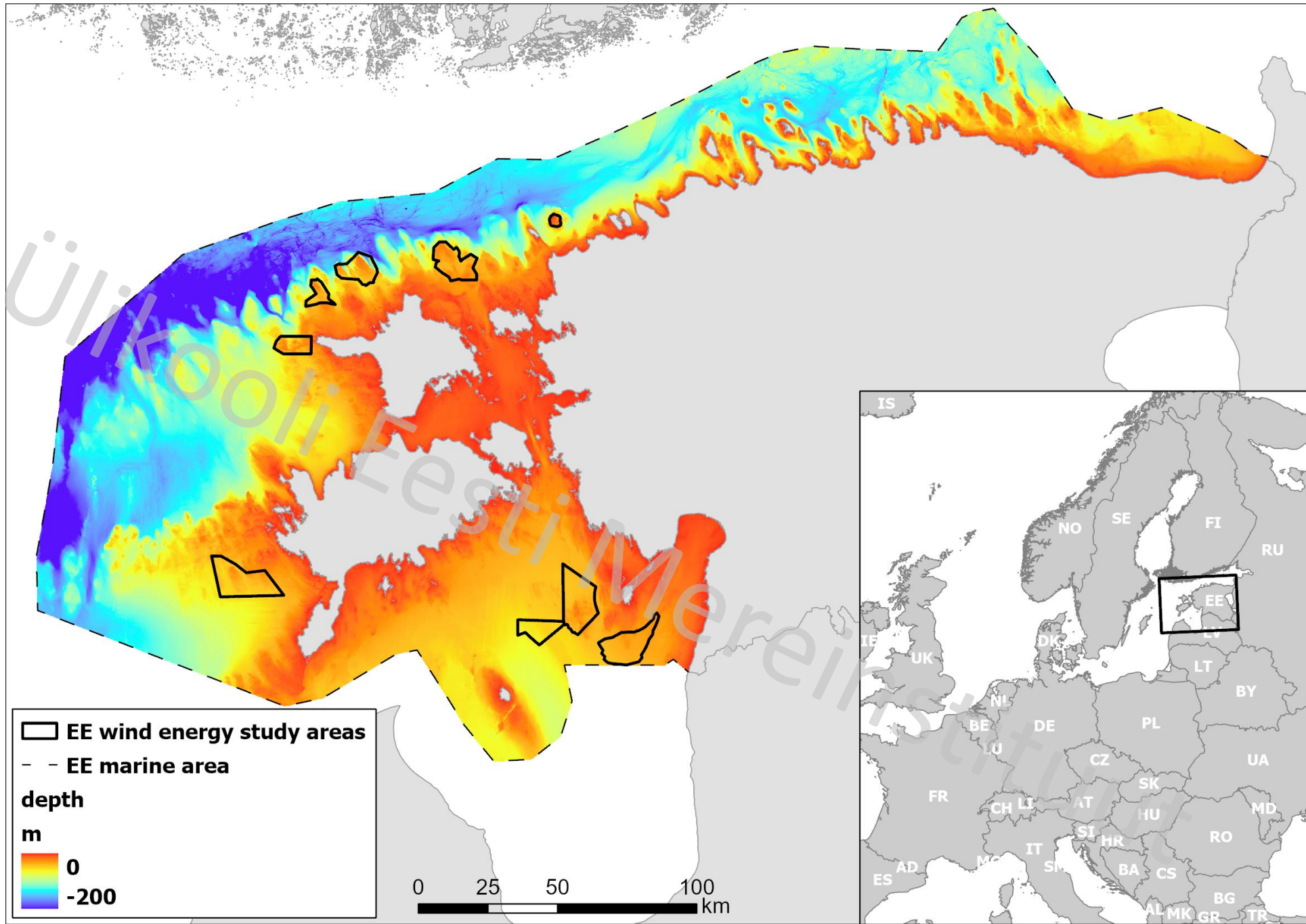
Eutrofeerumine





## Eutrophication integrated assessment results





# World's largest offshore wind farm begins generating electricity

By: Chloe Emanuel  
 09/10/2023  
 SSE

General Windfarms

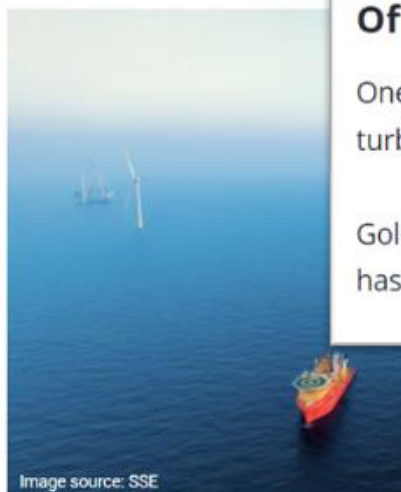


Image source: SSE

## Offshore Wind Turbines in 2023

One of the biggest news last year was China Three Gorges turbine offshore, at the second phase of CTG's Zhangpu

Goldwind's GWH252-16MW model has 123-metre-long has a swept area of around 50,000 square metres.

A historic moment in the global renewable energy offshore wind farm under construction, has achieved project, located 130 kilometres off the coast of Yorkshire step in the development of the offshore wind industry secure energy systems.

UK Prime Minister Rishi Sunak has praised this achievement, highlighting the positive impacts of Dogger Bank, including enhancing energy security, job creation, cost reduction, and progress toward Net Zero.

Back to overview

Related news

### BREAKING Offshore

WIND FARM UPDATE  
 June 26, 2023

Back to overview

## Offshore Wind Turbines in 2023: 16 MW Model Installed Offshore, 18 MW WTGs Selected for New Project, 22 MW Turbine Announced

WIND TURBINES

January 2, 2024, by Adrijana Buljan  
 Share this article



The biggest wind turbines also make for some of the biggest news on *offshoreWIND.biz*. In 2023, wind turbine OEMs continued making headlines with their models in development and on the path to commercialisation, and by announcing brand new wind turbine generators (WTGs) that further raise the bar in generation capacity and size. Here, we are bringing an overview of the biggest and most powerful wind turbines we reported about in 2023.

Some of the wind turbines from our lookback article from a year ago, which were announced or launched in 2022, have now advanced to being installed offshore and/or are already being selected for commercial offshore wind projects that are planned to be built in the not-so-distant future.

[Read the 2022 article 📌]

Related news



Record-Breaking Vestas 15 MW Offshore Wind Turbine Now Type-Certified  
 about 1 month ago

GE's Recently Unveiled 18 MW Wind Turbine to Spin Offshore Japan  
 about 1 month ago

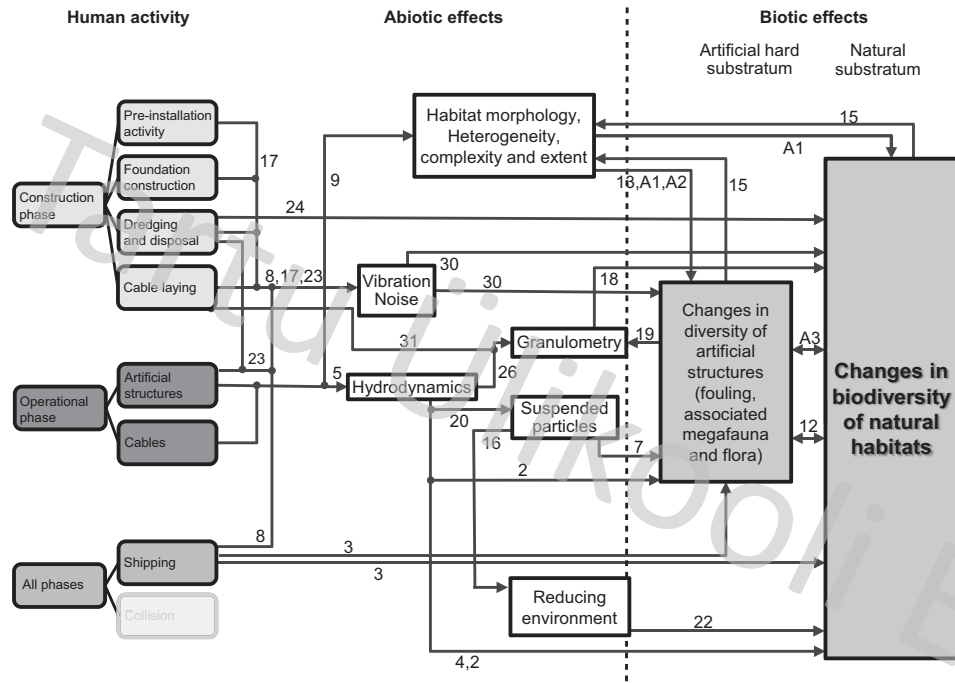
Wind Farm Offshore Japan Becomes Fully Operational  
 3 months ago

ADVERTISEMENT

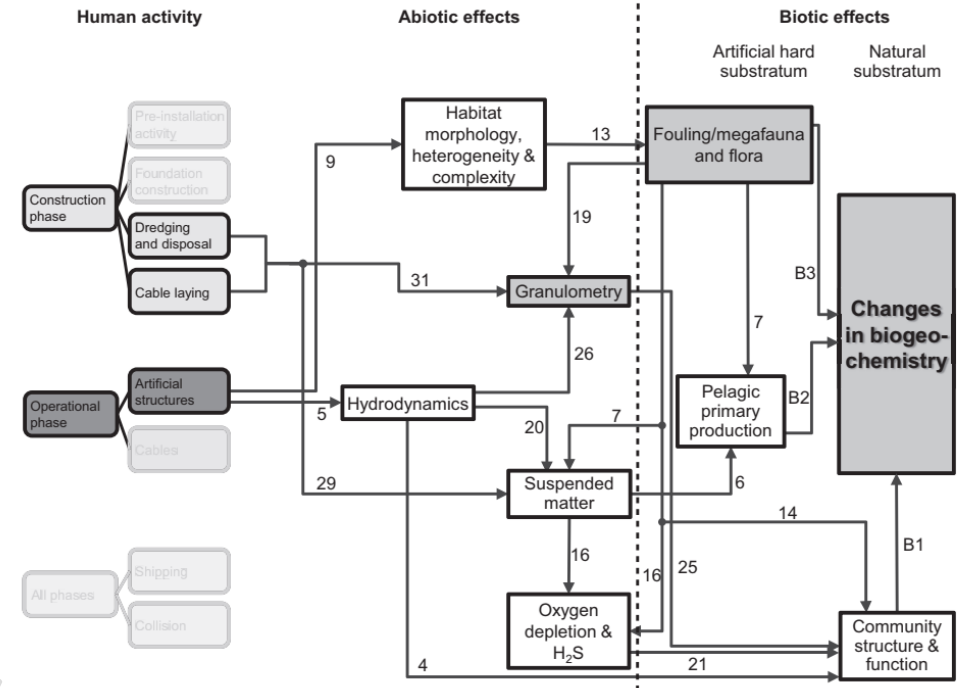
Join us!

OFFSHORE ENERGY 24 EXHIBITION & CONFERENCE 26 & 27 NOVEMBER 2024 AMSTERDAM - THE NETHERLANDS

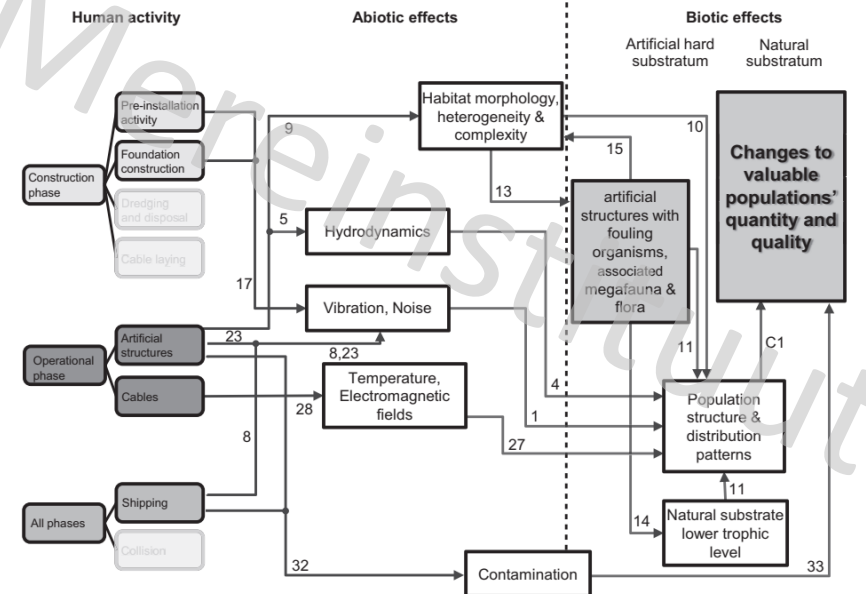
(a) biodiversity



(b) biogeochemistry



(c) food resources



ICES Journal of Marine Science

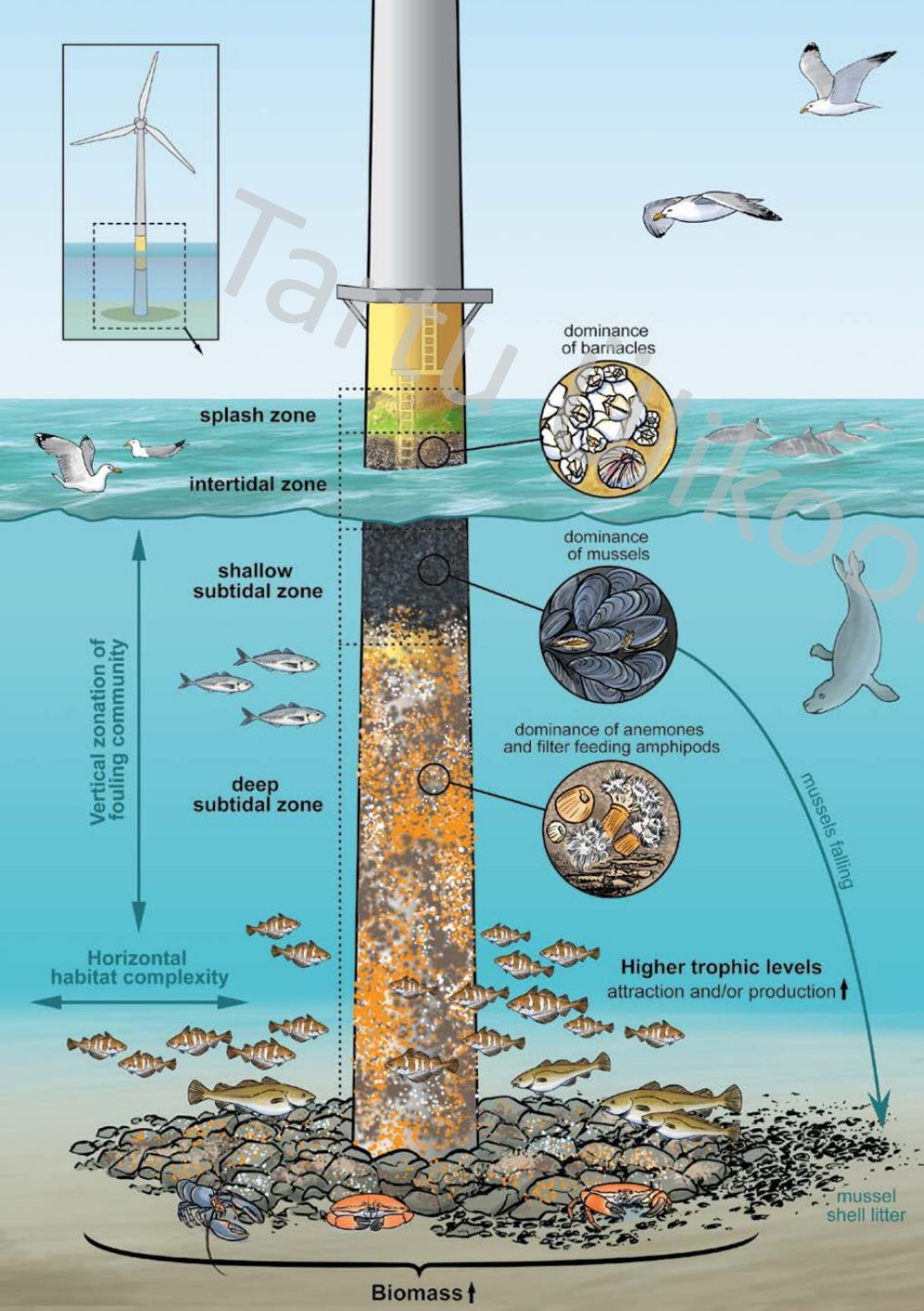
ICES CIEM International Council for the Exploration of the Sea

ICES Journal of Marine Science (2019), doi:10.1093/icesjms/fsz018

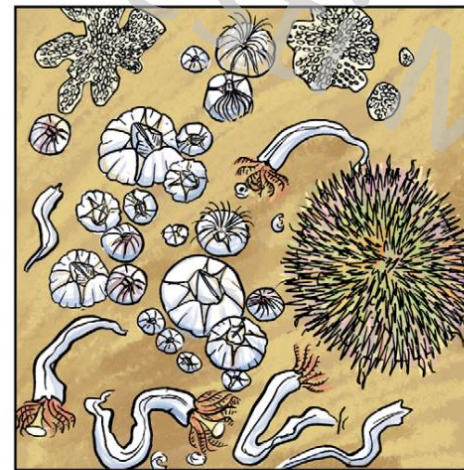
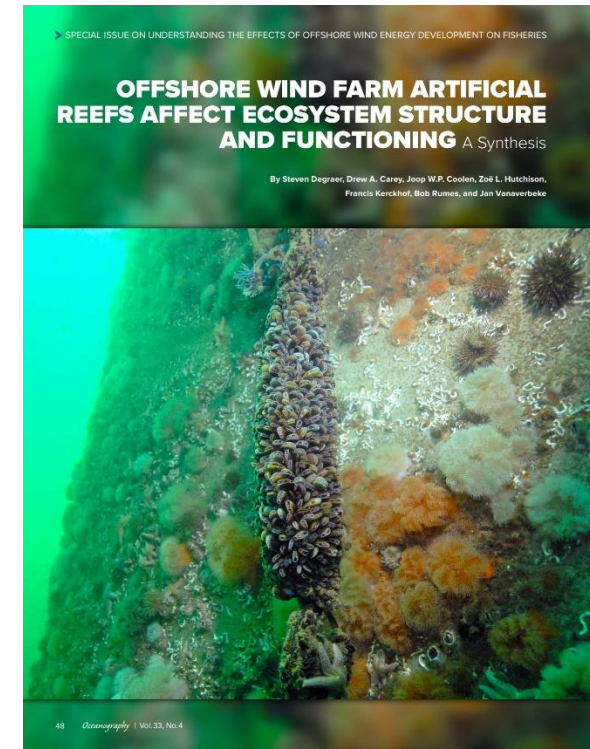
**Review Article**

**Benthic effects of offshore renewables: identification of knowledge gaps and urgently needed research**

Jennifer Dannheim<sup>1,2\*</sup>, Lena Bergström<sup>3</sup>, Silvana N. R. Birchenough<sup>4</sup>, Radoslaw Brzana<sup>5</sup>, Arjen R. Boon<sup>6</sup>, Joop W. P. Coolen<sup>7,8</sup>, Jean-Claude Dauvin<sup>9</sup>, Ilse De Mesel<sup>10</sup>, Jozefien Derweduwēn<sup>11</sup>, Andrew B. Gill<sup>12</sup>, Zoë L. Hutchison<sup>13</sup>, Angus C. Jackson<sup>14</sup>, Urszula Janas<sup>5</sup>, Georg Martin<sup>15</sup>, Aurore Raoux<sup>9</sup>, Jan Reubens<sup>16</sup>, Liis Rostin<sup>15</sup>, Jan Vanaverbeke<sup>10</sup>, Thomas A. Wilding<sup>17</sup>, Dan Wilhelmsson<sup>18</sup>, and Steven Degraer<sup>10</sup>



# Riffieffekt – hea vöi halb?



Pioneer stage  
0-2 years



Intermediate stage  
3-5 years

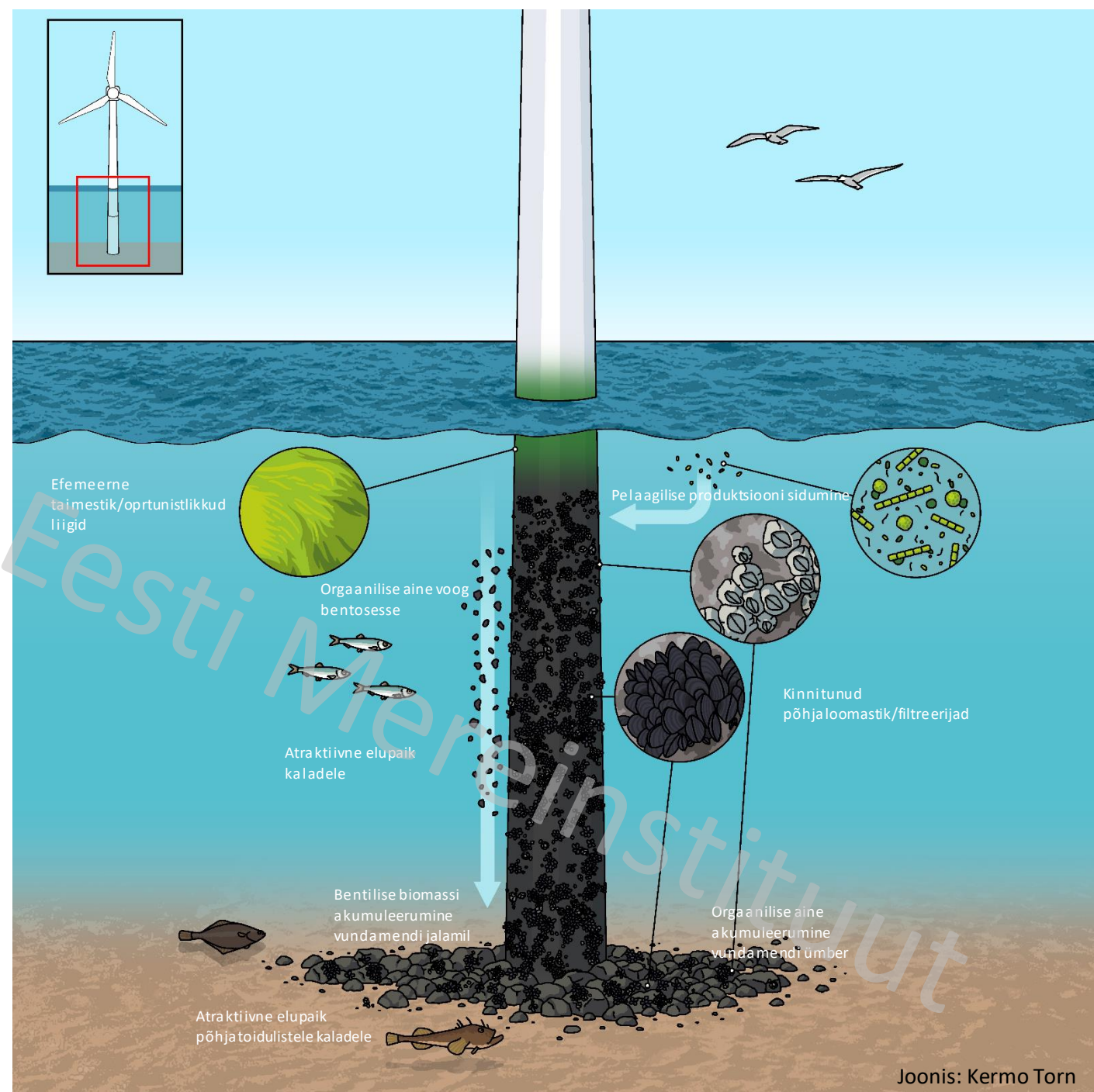


Climax stage  
6+ years

Degraer et al 2020

# Nn “Riffieffekt” Eesti mereala mõistes

- Väga mereala ja asukoha spetsiifiline
- Mõju kvantifitseerimiseks oluline teada uue substraadi ja ümbritseva mereala pindala/ruumala
- Pioneerkoosluste struktuur sõltub esmase substraadi iseloomust ja tekkimise ajastusest
- Enamus protsesse pole Läänemere tingimustes kirjeldatud/dokumenteeritud
- Mõju biogeokeemilistele protsessidele teadmata



# Väärtuslike mereelupaikade kaitsesoovitused

## Kogu Eesti mereala

- Mere toitainete koormuste vähendamine kogu Läänemere ulatuses
- Mere ohtlike ainete koormuse vähendamine
- Mereala planeeringu edasiarendamine
- Võõrliikide invasioonide ja leviku tõkestamine

## Väiksem mereala/kohalik tase

- Elupaikade füüsilise häirimise ja hävitamise piiramine (Süvendamine/kaadamine, sadamate/lautrite rajamine, ehitus, kaldakindlustus, mere maismaastamine, vesiviljeluse arendused)
- Häiritud elupaikade taastamine (liivamadalad – meriheina kooslused)



Tänu tähelepanu eest!

